

UNIVERSITÉ DE PARIS — FACULTÉ DE MÉDECINE

Année 1933

THÈSE **568** N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Yves Jean-Baptiste BARROS

né le 24 Novembre 1901, à Bordeaux

ÉTUDES
SUR LES SOIFS PATHOLOGIQUES

Président : M. LOEPER,

Professeur

PARIS

SOCIÉTÉ GÉNÉRALE D'IMPRIMERIE ET D'ÉDITION

17, RUE CASSETTE, 17

1933



Digitized by the Internet Archive
in 2026

UNIVERSITÉ DE PARIS — FACULTÉ DE MÉDECINE

Année 1933

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Yves Jean-Baptiste BARROS

né le 24 Novembre 1901, à Bordeaux

ÉTUDES
SUR LES SOIFS PATHOLOGIQUES

Président : M. LOEPER,

Professeur

PARIS

SOCIÉTÉ GÉNÉRALE D'IMPRIMERIE ET D'ÉDITION

17, RUE CASSETTE, 17

1933

DOYEN. M. ROUSSY
I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale.....	PROUST.
Physiologie	BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	N...
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie. et thérapeutique générales.....	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	CLERC.
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET.
Clinique médicale	CARNOT.
	BEZANÇON.
	ACHARD.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance.....	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale..	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
Clinique chirurgicale	LENORMANT.
	CUNEO.
	GRÉGOIRE.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	MARION.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE.
	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Clinique de la Tuberculose	Léon BERNARD.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
Professeurs sans chaire.....	HOVELACQUE.
	MULON.
	VERNE



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE.

MM.

ALAJOUANINE.. Neurologie et Psychiâtrie.
 AUBERTIN..... Pathologie médicale.
 BÉNARD Henri.. Pathologie médicale.
 BROCC..... Pathologie chirurgicale.
 BRULÉ..... Pathologie médicale.
 BUSQUET..... Pharmacologie.
 CADENAT..... Pathologie chirurgicale.
 CATHALA..... Pathologie médicale.
 CHABROL..... Pathologie médicale.
 CHAILLEY-BERT Physiologie.
 CHEVALLIER... Pathologie médicale.
 DOGNON..... Physique.
 DONZELOT..... Pathologie médicale.
 ÉCALLE..... Obstétrique.
 FEY..... Urologie.
 GASTINEL..... Bactériologie.
 GATELLIER.... Pathologie chirurgicale.
 DE GAUDART D'ALLAINES.... Pathologie chirurgicale.
 GIROUD..... Histologie.
 HALPHEN..... Oto-rhino-laryngologie.
 HARVIER..... Pathologie médicale.
 HAZARD..... Pharmacologie.
 HUGUENIN..... Anatomie pathologique.
 JOANNON..... Hygiène.

MM.

LABBÉ (Henri).. Chimie biologique.
 LAROCHE (Guy). Pathologie médicale.
 LEVEUF..... Pathologie chirurgicale.
 LEVY-VALENSI. Neuro-psychiâtrie.
 LIAN.. Pathologie médicale.
 MONDOR..... Pathologie chirurgicale.
 MOREAU..... Pathologie médicale.
 MOULONGUET... Pathologie chirurgicale.
 MOURE..... Pathologie chirurgicale.
 OBERLING..... Anatomie pathologique.
 OLIVIER..... Anatomie.
 PLEDELIEVRE... Médecine légale.
 PORTES..... Obstétrique.
 QUÉNU..... Pathologie chirurgicale.
 RICHET..... Physiologie.
 SANNIÉ... Chimie biologique.
 SÉZARY..... Dermatologie et syphili-graphie.
 TROISIÉRE..... Pathologie expérimentale et comparée.
 VALLERY-RADOT
 (Pasteur)... Pathologie médicale.
 VAUDESCAL.... Obstétrique.
 VELTER..... Ophtalmologie.
 VIGNES..... Obstétrique.

III. — AGREGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

LEQUEUX..... Obstétrique.
 LEROUX..... Anatomie pathologique.
 NEVEU-LEMAIRE Parasitologie.

MM.

RETTERER..... Histologie.
 ZIMMERN..... Physique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE
à titre permanent.

MM.	
ABRAMI.....	Clinique médicale.
CHIRAY.....	Clinique médicale.
DUVOIR.....	Clinique médicale.
BASSET.....	Clinique chirurgicale.
HEITZ-BOYER...	Clinique chirurgicale.
MOCQUOT.....	Clinique chirurgicale.

MM.	
PROUST.....	Clinique chirurgicale.
SCHWARTZ.....	Clinique chirurgicale.
LE LORIER.....	Clinique obstétricale.
LÉVY-SOLAL...	Clinique obstétricale.
METZGER.....	Clinique obstétricale.
GUÉNIOT.....	Clinique obstétricale.

V. — CHARGÉS DE COURS

FREY.....	Stomatologie.
CHAILLEY-BERT, agrégé.	Education physique.
LEDoux-LEBARD.....	Radiologie clinique.
WEIL-HALLÉ.....	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA MÈRE, A MON PÈRE, A MA TANTE,
en témoignage de ma grande affection
et de ma reconnaissance.

A la mémoire de MON FRÈRE.

A la mémoire de MON ONCLE.

MEIS ET AMICIS

A notre président de Thèse, M. le P^r LOEPER,
en remerciement de l'honneur qu'il nous a fait
en acceptant la présidence de cette thèse.

A mes maîtres dans les Hôpitaux de Paris,

MM. les Professeurs

SERGEANT,

GOSSET,

LÉON BERNARD,

BESANÇON,

DEVRAIGNE,

HEITZ BOYER,

BASSET.

A mes maîtres de l'hôpital Saint-Michel,

MM. les Docteurs

Joseph RÉCAMIER,

Jacques RÉCAMIER,

BONNET-ROY,

FLANDRIN.

AVANT-PROPOS

L'étude des besoins organiques de l'homme : faim, soif, sommeil, etc., est aussi vieille que la curiosité humaine. Il est vrai que cette étude ne pouvait être que tout à fait sommaire faute de bases scientifiques que seule la physiologie moderne a pu apporter. Là encore, on retrouve le nom de Claude Bernard, considéré à juste titre comme le créateur de la physiologie. C'est en effet Claude Bernard qui a formulé le premier la notion du *milieu intérieur*. La constance de ce milieu, étudiée par lui-même, puis démontrée dans ses moindres détails par Açhard et L. Loeper et tout récemment par Cannon, doit être la notion fondamentale sur laquelle se basent toutes les études concernant les besoins et en particulier la soif.

L'eau, en effet, est un constituant fondamental de la matière vivante. La solution colloïdale qu'est la cellule et le sérum sanguin est une solution aqueuse. Aussitôt qu'on change la teneur en eau de ces solu-

tions, leur concentration s'en trouve immédiatement modifiée. Or, des mécanismes régulateurs extrêmement précis sur lesquels nous reviendrons, doivent maintenir cette concentration entre des limites étroitement définies.

La sensation de soif fait partie de ces mécanismes régulateurs et se rattache donc étroitement au métabolisme de l'eau dans l'organisme. Nous étudierons dans notre *premier chapitre* la physiologie de la soif, envisagée en tant que besoin et en tant que sensation.



Les cliniciens ont remarqué depuis toujours que la soif faisait partie de la symptomatologie de nombreuses maladies. Hippocrate cite la soif parmi les signes de la fièvre qui fut considérée par la médecine ancienne comme une entité morbide. Au siècle dernier les psychiatres ont décrit des impulsions de boire qui n'étaient pas toujours liées à l'alcoolisme. Enfin les descriptions plus récentes et les études extrêmement approfondies du diabète insipide ont remis cette question à l'ordre du jour.

C'est pour cette raison que le problème des soifs pathologiques nous a paru digne d'être mis au point à la lumière des données scientifiques actuelles. Certes, tout n'est pas encore éclairci dans ce domaine.

mais nos connaissances ont beaucoup évolué depuis le dernier travail d'ensemble paru sur ce sujet, dû à André Mayer, en 1900.

La soif-besoin nous apparaît de plus en plus comme un des aspects de la régulation du métabolisme de l'eau. Elle est donc en connexion avec les problèmes les plus actuels et les plus importants de la pathologie : les œdèmes, les excrétions, la thermo-régulation, etc.

Ce travail n'a pas, bien entendu, la prétention d'embrasser le problème dans toute son ampleur. Nous l'avons voulu essentiellement pratique pour montrer la *valeur sémiologique* de la soif, symptôme facile à constater et à rechercher.

Après avoir esquissé les bases physiologiques de nos connaissances sur la soif, nous l'étudierons en tant que symptôme au cours des maladies générales (*chapitre II*). Dans d'autres cas, non moins intéressants, la soif constitue presque toute la maladie (*chapitre III*).

Notre travail serait incomplet si nous passions sous silence le côté thérapeutique de la question. Il faut envisager d'une part la thérapeutique des soifs anormales (*chapitre IV*) et d'autre part les cas où la privation d'eau constitue un moyen thérapeutique (*chapitre V*).

ÉTUDE

SUR LES

SOIFS PATHOLOGIQUES

CHAPITRE I

Bases physiologiques

Pour définir la soif, il faut en envisager deux aspects distincts : la soif-besoin et la soif-sensation. Le premier aspect de la soif est un phénomène général dans tout le monde vivant. Toute cellule a besoin d'eau sans laquelle la vie est impossible. Aussi, voit-on chez les êtres unicellulaires, doués de motilité propre, un attrait pour l'eau se manifestant par un véritable *tropisme*. Lorsqu'on dépose un myxomycète, champignon unicellulaire à mouvements amiboïdes, sur une surface sèche mais au voisinage d'une goutte d'eau, on constate un lent déplacement du champignon vers l'eau. C'est vraisemblablement la forme la plus élémentaire de la soif. Dans cette conception organique la soif est donc le *besoin d'eau de tout être vivant*.

Mais ce besoin, déjà dans le cas cité ci-dessus, se manifeste par un tropisme, c'est-à-dire par un mouvement. A mesure qu'on monte dans l'échelle des êtres vivants, ce tropisme devient un réflexe puis enfin une *sensation*. Ce que nous appelons soif chez l'homme, c'est avant tout une sensation.

Nous n'insistons pas sur la description de la sensation de soif que chacun connaît, tout au moins à son degré le plus léger. C'est une sensation de sécheresse dans la bouche, de chaleur de l'arrière-gorge qui à une phase de petite intensité est loin d'être désagréable. Elle est même recherchée par les amateurs de vin ou de bière. La soif légère est comparable à l'appétit dans le domaine de la faim.

Les degrés plus intenses de la soif sont connus des navigateurs, des soldats, des explorateurs, etc. Il en existe une description classique due à Savigny, un des survivants du fameux radeau de la Méduse. Cet auteur a pu étudier sur ses compagnons les effets d'une soif avancée. Les premiers jours, l'individu assoiffé semble abattu, déprimé, puis au bout de deux ou trois jours survient la phase d'excitation avec hallucinations, impulsions souvent homicides. Pendant tout ce temps-là, la sensation bucco-pharyngée ne cesse de s'accroître. Son caractère progressif sur lequel insistent tous les auteurs, oppose la soif très nettement à la faim qui, elle, n'est pénible que pendant

les tout premiers jours, puis elle devient tout à fait supportable. Aussi, ne voit-on jamais de jeûneurs volontaires qui se privent en même temps de boisson. Un individu qui a faim peut se dominer mais celui qui a soif est totalement irresponsable. Les manifestations nerveuses de la soif avancée réalisent un véritable tableau de délire aigu.

Une autre description fameuse est celle d'un chirurgien militaire de l'armée américaine, citée par André Mayer. L'analyse des sensations locales y est remarquablement faite. La sensation de gonflement de la langue, le tarissement des sécrétions salivaires s'accompagne d'une telle sécheresse de la bouche qu'on ne peut plus rien avaler. Le pain une fois mâché s'accumule entre les dents et le palais et il faut l'en extraire avec les doigts. Le sucre même ne peut plus fondre dans leur bouche. Cette description signale également des troubles nerveux, soit dépression soit excitation.

*
**

Le tableau clinique des signes de la soif à des degrés divers doit être complété par les *modifications du sang* que les divers chercheurs ont constatées.

Le fait le plus important est incontestablement la *concentration* anormalement élevée du sang. Cette concentration est l'expression même du trouble humo-

ral apporté par la carence en eau. L'auteur qui a étudié le fait le plus à fond est André Mayer en utilisant la méthode cryoscopique. D'après André Mayer, le fait fondamental dans la soif est l'augmentation de la pression osmotique du sang, déterminant un appel d'eau des tissus vers le sang. En effet, d'après les recherches de cet auteur l'abaissement du point de congélation du sérum sanguin est modifié par la soif. Celui-ci est normalement aux environs de $0^{\circ}55$. Dans la soif, il est abaissé jusqu'à $0^{\circ}70$ et même plus.

D'ailleurs les méthodes chimiques indiquent le même fait. Le taux de tous les constituants du sérum est augmenté dans la soif. La cholestérine et l'urée seraient même augmentées au delà de ce que l'accroissement global de concentration ne voudrait.

Les *modifications des éléments figurés* témoignent d'un appauvrissement du sang en eau. La soif détermine une polyglobulie comme cela a déjà été décrit par Hayem. Il y a en même temps une augmentation du diamètre globulaire. Les recherches plus récentes de Binet ont confirmé ces faits.

* !
* *

Les autres phénomènes décrits au cours de la soif ne manquent pas d'intérêt non plus. On a constaté un dérèglement de la thermorégulation, se manifestant

par une élévation de température. Les recherches expérimentales de Cannon ont montré l'arrêt des sécrétions salivaires. La sudation et l'excrétion d'urine sont également diminuées.

Les modifications vasculaires ont été étudiées par André Mayer entre autres et cet auteur trouve une vaso-dilatation à laquelle il attribue d'ailleurs un rôle important dans la genèse de la sensation de soif.

*
* *

L'étude expérimentale du mécanisme de la soif a débuté au commencement du xix^e siècle. Bichat suppose déjà que la soif est due à la déshydratation des humeurs. La preuve expérimentale de cette hypothèse n'a cependant été fournie que par les physiologistes du milieu du siècle.

La première expérience est due à Dupuytren. Le célèbre chirurgien fit courir des chiens au soleil par une journée chaude pour déterminer une soif intense. Lorsque son but fut atteint, il fit à ses chiens des injections intraveineuses d'eau et constata que leur soif fut instantanément étanchée. Un premier point est donc acquis : la soif peut être étanchée sans que la bouche — siège des sensations les plus importantes — fût nécessairement humectée.

Les expériences de Magendie démontrèrent la mê-

me chose. Cet auteur expérimenta chez l'homme atteint de rage. On sait que le rabique présente une hydrophobie lui interdisant toute ingestion de boisson, ce qui détermine chez lui une soif intense. Or, Magendie a montré que l'injection sous-cutanée d'eau chez un rabique fait cesser la soif et détermine une telle amélioration de son état qu'on a pu fonder des espoirs sur cette méthode pour guérir la rage.

Claude Bernard a fourni les contre-expériences, montrant l'impossibilité d'étancher la soif en humectant le pharynx et en empêchant l'absorption de l'eau. Une première expérience fut réalisée chez le cheval : « Si l'on vient à diviser l'œsophage vers la partie inférieure du cou, chez un cheval dont les deux conduits parotidiens ont été coupés, et qu'on lui donne à boire, l'eau, à chaque déglutition, est lancée avec force entre les deux jambes de devant de l'animal jusqu'au-dessous du ventre, et ne peut être absorbée dans l'intestin. Aussi, dans cette expérience, la soif de cet animal ne se calme pas, bien qu'il s'humecte le gosier, et il boit toujours jusqu'à ce qu'il soit fatigué, pour recommencer jusqu'à ce que la fatigue le force à s'arrêter de nouveau, et ainsi de suite ».

Une deuxième expérience du même genre a été effectuée chez le chien porteur d'une fistule gastrique : « Je donnais pendant quelques jours des aliments au

chien en le privant de boire, puis on lui donnait de l'eau à boire après avoir préalablement débouché la canule de l'estomac. L'animal se mettait à lapper, et l'eau traversait la gueule, le pharynx, l'œsophage, arrivait dans l'estomac d'où elle sortait immédiatement après par la canule ouverte. Malgré cette humectation de toute la partie supérieure du canal intestinal, la soif n'est pas apaisée ; l'animal réduit à une sorte de tonneau des Danaïdes, buvait jusqu'à ce que la fatigue l'arrêtât : un instant après, quand il était reposé, il recommençait et ainsi de suite ».

Toutes ces expériences, jointes à celles d'André Mayer, démontrent la prédominance des causes générales sur les causes locales dans le mécanisme de la soif. On a même cherché à éliminer complètement ces dernières. Longet, puis Schiff ont sectionné les nerfs sensitifs du pharynx et ont constaté que la soif ne disparaissait pas avec l'anesthésie du pharynx.

Cependant, les expériences de Colin tendent à prouver que l'humectation du pharynx sans absorption intestinale d'eau, calme momentanément la soif, surtout lorsque la gorge est mouillée d'eau fraîche.

Ce sont surtout les travaux de l'école américaine avec Cannon qui tendent à réhabiliter le mécanisme local de la soif. Déjà Valenti, en 1910, avait trouvé que la cocaïnisation du fond de la bouche faisait disparaître momentanément la sensation de soif. D'ail-

leurs les indigènes de l'Amérique du Sud ont remarqué que le fait de mâcher des feuilles de coca permet de supporter de longues privations d'eau.

Cannon est allé plus loin. Il suppose que la cause directe de la sensation de soif est la sécheresse de la bouche et que cette sécheresse est déterminée par l'arrêt de la sécrétion salivaire. Cette sécrétion elle-même serait sous la dépendance d'une hydratation plus ou moins grande des humeurs et des tissus. Pack a montré en effet que la pilocarpine peut diminuer la soif en exagérant la salivation. Nous verrons que la belladone, par un mécanisme inverse, peut déterminer la soif. Binet émet en outre l'hypothèse que la teneur plus ou moins grande en vapeur d'eau de l'air expiré peut influencer l'humidité de la bouche et peut ainsi être un facteur de soif.

*
* *

Nous avons déjà vu que dans l'étude de la soif il y a lieu de tenir compte de deux aspects de la question: un aspect organique lié au métabolisme de l'eau et un aspect psychique.

Pour ce qui concerne l'aspect organique de la question, il est nécessaire de rappeler les travaux de Mayer et Schäffer concernant le coefficient d'hydratation des divers tissus. D'après ces travaux, la te-

neur en eau de chaque catégorie de tissu est constante pour un tissu donné dans les diverses espèces animales et varie avec chaque tissu chez le même animal. D'autre part, les réactions chimiques qui se passent au sein des cellules nécessitent le concours de l'eau. Cette eau disparue doit être renouvelée sans cesse. Or, l'eau venant de l'extérieur avec l'alimentation est communiquée aux tissus par l'intermédiaire du sang, puis par le liquide interstitiel. Il y a donc dans l'organisme un mouvement de l'eau, un métabolisme de l'eau dont le rôle est de maintenir l'hydratation cellulaire à un taux constant, d'assurer la concentration égale du milieu intérieur et régler l'excrétion d'eau par les reins, la sueur, l'air expiré, etc...

D'après les travaux de Camus et Roussy, le métabolisme de l'eau possède un centre régulateur dans la région infundibulaire. La lésion de ce centre détermine une excrétion rénale exagérée et, par son intermédiaire, la soif. Nous reviendrons sur ces faits en détail. D'après Nothnagel et d'après André Mayer, il y aurait également un centre bulbaire de la soif. On sait d'ailleurs que la piqûre du bulbe dans certaines conditions peut déterminer la polyurie et la soif.

Nous ne pensons pas que ces centres puissent être considérés comme des véritables centres de la soif. D'après ce que nous avons vu, la soif est une sensa-

tion complexe, résultant de la sécheresse et de la vasodilatation de la bouche, de l'hyperconcentration du sang et de la déshydratation des tissus. Cet ensemble de sensations possède d'abord un centre végétatif bulbaire et infundibulaire d'où partent des réflexes, mais la véritable sensation consciente doit être corticale.

C'est ce que tendent à prouver les travaux de Paget contrôlés par André Mayer. L'auteur anglais avait constaté dans certains cas de soifs pathologiques des lésions du lobe temporo-sphénoïdal. Ces mêmes lésions déterminées expérimentalement ont provoqué chez l'animal des troubles de la gustation. Il semble donc bien qu'il y ait à chercher de ce côté-là.

*
* *

En somme, comme le dit le Professeur Binet, il faut considérer dans la soif quatre éléments :

- 1° Une sensation locale de sécheresse de la bouche;
 - 2° Une déperdition aqueuse de tout l'organisme ;
 - 3° Un mouvement anormal de l'eau, et enfin
 - 4° Un élément psychique.
-

CHAPITRE II

La soif dans les maladies générales

Dans de très nombreux états pathologiques la sensation de soif tend à redresser l'équilibre troublé du milieu humoral, soit lorsqu'il y a déperdition exagérée d'eau, soit lorsque la privation d'eau est excessive.

a) Dans les *maladies aiguës* quand la température est très élevée, l'organisme lutte contre le trouble de la thermogenèse par une évaporation cutanée importante, d'où l'abondance des sueurs. La soif est toujours vive lors des grands accès thermiques, dans les accès paludéens par exemple.

Ceci est vrai au cours de toutes les maladies qui s'accompagnent de pyrexie élevée, mais il est bon de savoir que lorsque la maladie se prolonge l'organisme perçoit moins bien ses besoins de réhydratation : c'est au médecin de surveiller le bocal d'urines des typhiques ou des pneumoniques et de les stimuler

pour qu'ils ingèrent la quantité de boissons nécessaire, car leurs besoins de boire n'y suffiraient pas.

Par contre dans certains cas, c'est une soif anormale qui peut attirer l'attention sur l'existence d'une maladie aiguë et chez un enfant apparemment bien portant, on peut être ainsi conduit à penser à la possibilité de fièvre.

b) Nous n'insisterons pas sur la sensation de soif dans *les maladies où l'excrétion aqueuse est surabondante*. Elle est évidemment proportionnée à cette déperdition dans les vomissements incoercibles, dans le choléra, dans les diarrhées cholériformes des nourrissons : on sait dans ces derniers cas l'importance capitale de la thérapeutique par la réhydratation qui doit être presque continue et par doses fractionnées.

Si la soif a peu d'intérêt au cours des hémorragies externes, elle est au contraire un signe de premier plan dans le tableau clinique d'une hémorragie interne qu'elle contribue à dépister.

c) Il faut insister sur la valeur clinique de la soif dans *les états pathologiques où les tissus se surchargent d'eau*. C'est un fait d'observation courante que les asystoliques atteints d'anasarque accusent une sensation pressante de soif et que l'absorption des liquides, effectuée dans l'espoir de l'assouvir, exagère au contraire ce besoin. Cette notion, bien mise en évidence dernièrement par Saad (de Beyrouth) pré-

sente un double intérêt. D'une part il en découle un intérêt diagnostic : certains malades se rendent compte que leur soif augmente chaque fois qu'ils ont pris quelque boisson, emploient l'artifice de s'humecter seulement la langue avec un peu d'eau sans cependant rien avaler. « C'est ce caractère paradoxal, dit Saad, qui m'a frappé depuis longtemps, qu'est basée la valeur clinique du signe de la soif. Il m'a servi plus d'une fois dans l'asystolie partielle, à forme pleurale, à dépister des hydrothorax unis ou bilatéraux, de diagnostic délicat, en raison de leur début insidieux et de leur évolution silencieuse, et que masquent souvent la symptomatologie bruyante du pseudo-asthme cardiaque ou les signes physiques de congestion œdémateuse des bases pulmonaires. »

D'autre part et surtout, il faut noter son intérêt pronostic : La sensation de soif s'apaise rapidement par l'effet favorable d'une médication toni-cardiaque bien conduite. Si cette sensation diminue le jour même ou le lendemain de l'institution du traitement chez un cardiaque présentant un œdème généralisé ou un épanchement des séreuses, on pourra penser que le traitement va être efficace et porter un bon pronostic. Si au contraire la sensation de soif persiste ou réapparaît après une thoracentèse, il y aura de grands risques que la thérapeutique reste inopérante et le pronostic est mauvais.

Il est facile de concevoir le mécanisme de la soif dans l'asystolie ; un myocarde fatigué n'arrive pas à ramener dans le sang le liquide extravasé, d'où appel d'eau. Sous l'effet du repos et des toni-cardiaques, le malade va boire en quelque sorte le liquide de ses œdèmes et de ses épanchements et n'est plus obligé de recourir à l'ingestion de boissons pour rétablir son équilibre humoral : la restriction liquidienne que les malades arrivent à supporter alors est parfois considérable.

Le signe de la soif n'est pas particulier aux cardiaques asystoliques ; il se retrouve dans toutes les affections hydropigènes. C'est ainsi qu'on l'observe dans les cirrhoses avec hypertension portale, dans les pleurésies séro-fibrineuses avec grand épanchement. Sa disparition coïncide là encore avec la résorption du liquide et sa persistance est toujours de mauvais pronostic. Dans les néphrites chlorurémiques, enfin, Klippel a signalé la fréquence de la polydipsie comme signal d'alarme.

d) Jusqu'à présent nous n'avons envisagé que les maladies dans lesquelles la déperdition ou la non-utilisation de l'eau assimilée par l'organisme provoquaient la sensation de soif. Dans certains cas elle est due à la *privation d'eau*. Le cas le plus typique est la rage. Le spasme permanent des muscles du pharynx met le sujet dans l'impossibilité absolue d'ab-

sorber la moindre goutte d'eau ; d'où soif insupportable. Il en est de même dans une des formes cliniques du tétanos céphalique, succédant à une plaie du visage et dénommée justement la forme hydrophobique.

On peut en rapprocher les soifs provoquées par un mécanisme différent, mais où il s'agit également de privation d'eau, nous voulons parler de celles qui sont consécutives aux sténoses pyloriques. Verhaegen a souvent vu, comme symptôme de ces affections une soif ardente, bien, dit-il, que l'estomac fût rempli de liquide. Comme l'ont montré les recherches de l'école de Louvain, l'estomac n'absorbe point d'eau. C'est donc bien la privation de liquides alimentaires qui est ici en jeu. Nous signalerons accessoirement, comme type de véritable soif gastrique, le besoin de boire ardent et inextinguible que Wilks a rapporté comme symptôme du déplacement de l'estomac, dans la hernie diaphragmatique. La circulation gastrique étant ici troublée, il y a congestion, mais il y a aussi tiraillement nerveux ; d'où intrication de ces deux facteurs dans la genèse de cette soif.

e) Dans un dernier ordre de fait, la soif peut être sous la dépendance de certaines *intoxications par les solanées* : c'est la sécheresse de la bouche qui provoque ici cette sensation. On sait les effets du datura et de la scopolamine sur l'hypersialorrhée des parkin-

soniens. L'excès de ces médicaments amène un besoin de calmer par l'ingestion de boissons la sécheresse douloureuse de la muqueuse buccale. L'intoxication belladonnée est responsable bien souvent d'une telle soif. Le fait de boire ne calme en rien d'ailleurs la sensation de sécheresse. Celle-ci est par contre rapidement améliorée par une injection de pilocarpine.

On a signalé l'existence de soifs paroxystiques, comme aura ou comme équivalent des crises comitiales. Nous verrons ultérieurement l'importance de tels phénomènes pour la pathogénie de l'épilepsie.

CHAPITRE III

La soif, maladie autonome

Après avoir passé en revue les principales maladies dans lesquelles la soif existe à titre de symptôme important au point de vue sémiologique, nous allons envisager maintenant les cas où la soif possède une autonomie telle qu'elle constitue, soit toute la maladie soit qu'elle joue un rôle dans la pathogénie de celle-ci.

Les cliniciens, avant même que la notion de diabète insipide fût née, ont décrit deux grands types de soif pathologique : la dipsomanie d'allure essentiellement paroxystique et la potomanie chronique. Nous n'insistons pas sur la diminution pathologique de la soif qui va de pair avec une restriction volontaire de l'alimentation et qu'on rencontre dans diverses maladies mentales.

On a décrit à la dipsomanie deux formes différentes : une première forme décrite par Klippel et Mer-

klen est la *soif paroxystique suraiguë*, et l'autre, la *dipsomanie proprement dite*, bien étudiée par Magnan.

Dans le premier cas, c'est un individu qui est pris subitement d'une brûlure pharyngée intense, sous la forme d'une cuisson, d'une vapeur remontant de la gorge et s'échappant par les narines. Puis, il est pris par une véritable impulsion de boire. Parfois cette crise de soif paroxystique constitue l'équivalent d'une crise convulsive chez un comitial ; d'autres fois elle apparaît isolée.

Chez les dipsomanes les choses se passent différemment. La maladie évolue chez eux par accès durant plusieurs jours. Le début se fait par de l'angoisse, de l'anorexie, l'insomnie, des spasmes de la gorge ou de l'épigastre. Mais surtout la dipsomanie s'accompagne d'un état mental particulier qui permet de la classer dans les états dépressifs. Ce sont des mélancoliques, des apathiques ou au contraire des anxieux, des scrupuleux, avec très fréquemment des impulsions de suicide. Chez ces malades se développe le besoin de boire sous l'influence de sensations viscérales anormales, brûlure du pharynx, de l'estomac, arrêt des sécrétions salivaires. Ces crises durent de plusieurs jours à plusieurs mois et surviennent toujours sur un terrain psychiquement taré soit héréditairement soit personnellement. Très souvent ce sont

des sujets coutumiers de crises dépressives mélancoliques ou anxieuses.

*
* *

La *potomanie*, individualisée par Achard et L. Ramond, est une augmentation chronique de la soif d'origine psychique. Il est extrêmement difficile de la distinguer du diabète insipide authentique et cela ne doit être fait que par l'épreuve thérapeutique. Car, si les potomanes doivent être traités par la psychothérapie, il n'en est plus de même des malades atteints de diabète insipide.

C'est en effet le diabète insipide qui est la maladie la plus importante de la soif. On sait que Camus et Roussy ont pu provoquer des diabètes insipides expérimentaux en déterminant des lésions infundibulo-rubériennes et, d'après ces auteurs, le premier symptôme apparu est la polyurie dont la soif n'est que la conséquence logique. Bailey et Bremer, au contraire, ont trouvé que la soif précède la polyurie dans le diabète insipide expérimental.

Nous ne saurions insister ici sur le problème pathogénique si complexe du diabète insipide. On sait que pour les uns cette maladie dépendrait uniquement d'une lésion des centres du tuber et que pour les autres il serait consécutif à un trouble de la sé-

crétion interne hypophysaire. Il semble qu'on doit être actuellement très éclectique à ce sujet. Il y a dans la littérature des cas où il n'y a qu'une lésion nerveuse et d'autres dans lesquelles on n'a trouvé qu'une atteinte de l'hypophyse avec intégrité du cerveau. Avec Rathery et J. Marie, on peut admettre qu'il existe deux catégories de diabète insipides, l'un nerveux, l'autre hypophysaire. Cela cadre d'ailleurs avec nos connaissances actuelles concernant la sécrétion interne hypophysaire. Cette sécrétion se fait par trois voies : sanguine, céphalo-rachidienne et enfin nerveuse. Il existerait une substance qui serait sécrétée directement dans le tissu nerveux. Or, on comprend que l'arrêt de cette sécrétion détermine le diabète insipide et qu'une lésion nerveuse détruisant le centre auquel la sécrétion est destinée provoque le même effet.

D'après les recherches d'André Mayer, la tension osmotique du sang est fortement augmentée dans le diabète insipide. Il y a donc là un premier trouble du métabolisme de l'eau qui détermine la soif.

Le même phénomène semble exister dans le diabète sucré dans la symptomatologie duquel la polydipsie figure classiquement. S'agit-il dans ce cas d'une hyperconcentration du sang grâce à l'hyperglycémie ou bien d'un trouble concomitant du métabolisme de l'eau ?

*
* *

Pratiquement, on doit distinguer deux grandes catégories de soif pathologique : la soif trouble du métabolisme hydrique et la soif trouble nerveux ou mental. Cela correspond à la distinction que nous avons établie dès le début de notre travail entre la soif besoin et la soif sensation.

Dans le premier cas, on doit classer le diabète insipide et la dipsomanie du diabète sucré. Il s'agit là en effet d'un premier trouble du mouvement de l'eau. Celle-ci, à la suite de ce trouble, se trouve excrétée en quantité anormale, ce qui détermine par la voie normale la soif. Sans aucun paradoxe, on pourrait dire ici que la soif n'est pas troublée ; elle se produit car elle doit se produire pour compenser la déperdition aqueuse exagérée. C'est en somme la mise en œuvre d'un processus normal par un phénomène pathologique.

Dans le deuxième cas qui comprend vraisemblablement la majorité des cas de dipsomanies et de potomanies, le phénomène primitif est la soif anormale. Le malade va commencer par boire beaucoup car le centre cortical de la soif est lésé ou momentanément troublé. La polyurie dans ce cas-là est secondaire à la polydipsie.

L'existence de tels cas authentiques est encore douteuse. Ces cas existeraient sûrement d'après Paget et André Mayer les admet également. On ne voit pas chez ces malades l'augmentation de la pression osmotique puisque le métabolisme de l'eau n'est pas troublé.

*
* *

Pour résumer succinctement toutes les notions sur les soifs pathologiques, voyons les différents points de départ que celles-ci peuvent avoir :

1° *Privation d'eau*. C'est le cas de la soif des hydrophobiques et de la soif accidentelle.

2° *Déperdition exagérée d'eau*. Cette déperdition peut être due à une excrétion exagérée par l'urine, la sueur, les selles, les vomissements ou encore par hémorragie. Nous avons vu dans le chapitre précédent des exemples de chaque cas.

3° *Détournement de l'eau au profit de la régulation thermique*. C'est le cas de la fièvre.

4° *Trouble du métabolisme de l'eau*. On ne sait pas encore si dans le diabète insipide le trouble est dans une modification de l'hydrophilie des tissus ou dans un abaissement du seuil d'excrétion rénale (Ambard).

5° *Augmentation de l'hydrophilie*. C'est le cas de la soif des œdèmes dans les néphrites et dans l'asystolie.

6° *Troubles locaux*. C'est le cas de soif par arrêt de la sécrétion salivaire (belladone) ou par vaso-dilatation buccale.

7° *Trouble du centre cortical*. Il peut s'agir soit d'une véritable lésion du lobe temporo-sphénoïdal ou d'un trouble temporaire, toxique ou vaso-moteur. On pourrait même admettre la possibilité de simples réflexes conditionnels, comme il en existe chez les alcooliques invétérés. Ceux-ci finissent par croire qu'ils boivent parce qu'ils ont soif alors que c'est uniquement la satisfaction déterminée par l'intoxication alcoolique qu'ils recherchent.

Tels sont les principaux points où peut siéger une lésion ou un trouble déterminant une soif pathologique. Cet aperçu pourra nous servir de base pour la discussion des moyens thérapeutiques à mettre en œuvre dans les soifs pathologiques.

CHAPITRE V

Traitement des soifs pathologiques

Comme les connaissances cliniques, la thérapeutique de ces états est encore fort peu avancée. On possède un très bon agent médicamenteux pour le diabète insipide, tout au moins un grand nombre d'entre eux, mais pour le reste, on se borne à des méthodes purement symptomatiques. Cette médication symptomatique a cependant son importance car dans certains états aigus le rôle de la déshydratation de l'organisme est considérable et la réhydratation a un intérêt absolument vital.

Nous allons décrire successivement le traitement des soifs symptomatiques et celui des soifs pathologiques autonomes.

*
* *

Les soifs se produisent par des mécanismes variés au cours des maladies. Selon le mécanisme ayant in-

tervenu, on a recours à un des sérums de la gamme des sérums diversement concentrés.

On ne fait plus d'injections intraveineuses ni sous-cutanées d'eau comme au temps de Dupuytren ou de Magendie. La physiologie nous a appris qu'on devait injecter dans l'organisme des liquides isotoniques, c'est-à-dire ayant une pression osmotique identique à celle du milieu intérieur.

Dans les cas de déperdition exagérée d'eau par polyurie, par la diarrhée, sueurs abondantes, etc., on a recours généralement à des injections de sérum physiologique. Le sérum isotonique à 9 p. 1.000 est suffisant dans ces cas-là, mais dans certains états, surtout après vomissements abondants, il est plus avantageux de recourir au sérum hypertonique salé (Gosset, Binet, Petit-Dutaillis).

Dans les cas où la soif est due simplement à la privation d'eau comme dans l'hydrophobie, il y aurait avantage à recourir à des liquides légèrement hypotoniques pour ramener la pression osmotique du sang à la normale. Cette méthode n'a guère été utilisée, il est vrai que ses indications sont de nos jours exceptionnelles. Dans un cas comme la sténose pylorique avancée où la déshydratation va de pair avec l'inanition, ce sont les sérums glucosés qui sont indiqués. En ce qui concerne les troubles locaux par intoxication belladonnée ou par obstruction des canaux sali-

vaires, etc., il faut essayer d'y remédier par la pilocarpine ou par n'importe quel excitant de la sécrétion salivaire.

Les cas où la soif est due à un œdème plus ou moins généralisé ne sont pas justiciables, bien entendu, d'un traitement par administration de liquides. Le seul traitement rationnel dans ces cas-là est le traitement de l'état hydropisique même. Diurétiques, régime déchloruré, traitement tonicardiaque, etc.

*
* *

Le traitement des soifs autonomes possède un grand médicament héroïque, — l'un des plus actifs de tout l'arsenal thérapeutique — l'hypophyse. On sait que l'hypophyse peut arrêter complètement une polydipsie, réduire à la normale une polyurie de 15 à 20 litres. Son action est toujours temporaire et après épuisement de son effet, la polydipsie et la polyurie reviennent intégralement, sans aucune amélioration.

On ignore tout du mode d'action de l'hypophyse dans les états polyuriques. Il est extrêmement vraisemblable qu'elle agisse à la manière d'une véritable opothérapie, c'est-à-dire par substitution du médicament à une sécrétion interne anormalement absente.

Les polydipsies psychiques ne réagissent pas à l'hy-

pophyse, ce qui prouve bien leur nature différente et leur localisation vraisemblablement corticale. Les seules méthodes possibles sont dans ce cas, la psychothérapie, et un véritable sevrage d'eau, prudemment conduit, tout comme dans les toxicomanies.

Notons à ce propos le rôle de la déshydratation dans la pathogénie de l'épilepsie. En se basant sur les faits relatés plus haut que des crises paroxystiques de soif pouvaient coexister avec des crises comitiales authentiques et sur la constatation d'une hyperconcentration du sang dans l'épilepsie, des auteurs américains, en particulier S. Cobb, ont émis l'hypothèse que la déshydratation pouvait être un facteur étiologique dans l'épilepsie. Les tentatives thérapeutiques par la réhydratation n'ont pas donné jusqu'ici de résultats appréciables.

N'oublions pas dans tous ces états le traitement étiologique. Une lésion syphilitique est très souvent à la base des polydipsies infundibulaires ou corticales (Lhermitte, Nothnagel, etc.), il faut donc la rechercher et instituer un traitement.

CHAPITRE V

La soif, agent thérapeutique

Qu'il nous soit permis, avant de terminer ce travail, de mentionner brièvement les cas où l'on a tenté d'utiliser la privation de liquides comme agent thérapeutique. Il y a là plusieurs catégories de cas à envisager : les insuffisances cardiaques, l'hypertension artérielle, les suppurations surtout pulmonaires et enfin les cas de dépression nerveuse.

*
* *

La restriction d'eau dans l'insuffisance cardiaque et dans l'hypertension artérielle est indiquée pour diminuer la masse sanguine circulante et soulager le cœur. Nous avons vu que dans le premier cas il y avait souvent soif, malgré la présence anormalement abondante d'eau dans les tissus. L'existence de cette soif est tout à fait explicable si l'on pense que l'œdème consiste précisément en une avidité plus grande

des tissus pour l'eau. Cette augmentation de l'hydrophilie fait que les tissus soutirent l'eau au sang et la tension osmotique de celui-ci se trouve singulièrement augmentée. Dans ces cas-là, il n'y a aucun intérêt à donner des boissons au malade puisque l'eau passerait dans les tissus, augmenterait l'œdème et la soif reviendrait. Il faut au contraire continuer à restreindre les boissons et rétablir l'équilibre entre le sang et les tissus par les moyens actuellement en usage.

*
* *

On a préconisé la *cure de soif* dans les suppurations pulmonaires chroniques : abcès du poumon, dilatation des bronches et même lésion tuberculeuse. Cette méthode se base simplement sur la constatation empirique de diminution des crachats lorsque le malade ne boit pas. Dans certains cas on aurait pu aboutir à un tarissement complet de l'expectoration et à un assèchement de la lésion par la cure de soif prolongée. Celle-là est cependant si désagréable que peu de malades la supportent et la méthode est fort rarement employée.

*
* *

Pour la dernière catégorie de cas, nous nous permettons d'émettre quelques suggestions concernant le traitement des dépressions psychiques par la cure de

soif. D'après A. Mayer, « le sang de l'individu en état de soif est un excitant permanent pour son système nerveux, et c'est un excitant convulsivant ».

L'hypertonieité du sang est donc un excitant de la cellule nerveuse. Pourquoi ne pas l'utiliser chez les individus dont la cellule nerveuse est justement dépourvue de cet excitant, c'est-à-dire dans les dépressions mélancoliques à type asthénique. Il s'agit là bien entendu d'une suggestion seulement et seule l'expérimentation pourrait dire ce qu'elle vaut.

CONCLUSIONS

1° La soif doit être envisagée de deux points de vue différents : elle constitue d'une part un besoin organique absolument général à tous les êtres vivants et elle est d'autre part une sensation spécifique, bien déterminée, avec une localisation corticale.

2° Il y a même dans la soif plusieurs éléments à envisager :

a) les phénomènes locaux de sécheresse de la bouche dont l'importance ne doit pas être négligée, malgré les expériences classiques ;

b) Une déshydratation générale bien mise en évidence ;

c) Des troubles du métabolisme de l'eau ;

d) Des phénomènes psychiques, synthétisant toutes les sensations locales et générales.

3° La soif fait partie de la symptomatologie de nombreuses maladies aiguës et chroniques et se produit par des mécanismes variés : excrétion excessive d'eau, surcharge aqueuse des tissus, privation d'eau par impossibilité d'en ingérer, sécheresse de la bouche par intoxication et enfin l'hémorragie.

4° Dans d'autres cas, la soif constitue un symptôme important de la maladie ou même toute la maladie : diabète insipide, dipsomanie, potomanie. Il y a lieu d'y distinguer des cas où c'est la régulation végétative du mouvement de l'eau qui est troublée et des cas purement psychiques, d'origine corticale.

5° Le traitement symptomatique de la soif est l'introduction d'eau par voie parentérale sous forme de sérum isotonique ou hypertonique, selon la cause de la soif pathologique. On ne connaît qu'un seul traitement des soifs pathologiques autonomes, c'est l'extrait de lobe postérieur de l'hypophyse dont l'efficacité est remarquable.

6° Dans certains cas, la restriction de boisson ou même la cure de soif est recommandée comme agent thérapeutique : dans l'insuffisance cardiaque, dans l'hypertension artérielle et dans les suppurations pulmonaires.

Vu : *le Président de la thèse,*

LOEPER.

Vu : *le Doyen,*

ROUSSY.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

S. CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

- ACHARD et LOEPER. — Sur le mécanisme régulateur de la composition du sang. *Soc. Biol.*, mars 1901, p. 382.
- CL. BERNARD. — Leçons de physiologie expérimentale appliquée à la médecine, 1855.
- LÉON BINET. — La soif in *Traité de Physiologie* de Roger et Binet, t. II, p. 89.
- W.-B. CANNON. — Les bases physiologiques de la soif. *Revue gén. des Sc.*, 15 février 1919.
- COLIN. — *Physiologie des animaux domestiques*. Paris, 1854.
- KLIPPEL. — De la soif pathologique. *Arch. gén. de Méd.*, avril 1900.
- KLIPPEL et MERKLEN. — De la soif paroxystique. *Journ. des Prat.*, 19 mars 1895.
- MAGNAN. — La dipsomanie. *Progrès méd.*, 1884.
- A. MAYER. — *Essai sur la soif*. Th. Paris, 1900.
- NOTHNAGEL. — Durst und Polydipsie. *Virchow's Arch.*, 1881, t. 86, p. 435.
- G.-T. PACK. — New experiments on the natura of the sensation of thirst. *Amer. J. of Phys.* 1923, t. 65, p. 346.

PAGET. — Hunger and Thurst. *The Lancet*, 1889, p. 523.

RATHERY et J. MARIE. — Etude critique de la physiopathologie du diabète insipide. *Paris-Méd.*, 28 avril 1928.

SAAD. — La sensation de soif dans l'asystolie. *Monde Méd.*, 1^{er} février 1933.

VALENTI. — Sur la genèse des sensations de la faim et de la soif. *Arch. ital. de Biol.*, 1910, t. 53, p. 94.

VERHAEGEN. — La Cellule, 1898.

WILKS. — Intense thirst symptome of displacement of the stomach in diaphragmatic hernia. *The Lancet*, 1858, t. 2, p. 434.

